

ОЦЕНКА ВРЕМЕНИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММ ПРИ АЛГОРИТМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

Сортировка – процесс перегруппировки, заданной последовательности объектов в определенном порядке.

Цель работы – оценить работу алгоритмов сортировки по времени работы. Для анализа были выбраны сортировки: Хоара, вставка, пузырьковая, болотная и блуждающая [1-2].

Оценив сложность алгоритма метода Хоара, сортировки вставками, пузырьковой сортировки, болотной и блуждающей, была определена следующая зависимость времени сортировки от количества элементов в массиве (рис.1).

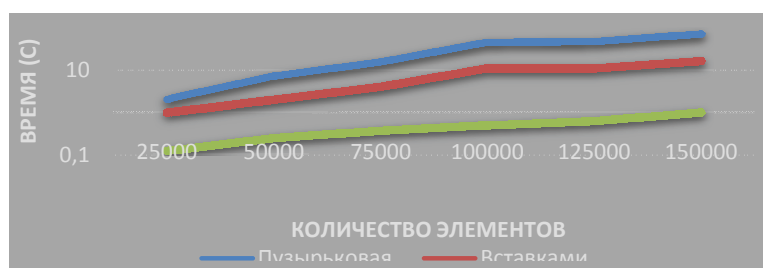


Рисунок 1 – Зависимость времени сортировки

Нетрудно заметить, что метод Хоара является самым быстрым, соответственно его лучше всего использовать для длинных последовательностей и массивов элементов. Пузырьковая сортировка используется только в учебных целях, из-за низкой скорости и простоты реализации. Алгоритм хорошо подходит для сортировки небольших последовательностей.

Что же касается двух других алгоритмов, их относят к непрактичным. Ввиду их нестабильности и чрезвычайно низкой скорости. Если блуждающая сортировка может отсортировать последовательность до 1000 значений, то болотная не всегда может справиться даже с 12 значениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Непрактичные сортировки – бессмысленные и беспощадные. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/198114/>. Дата доступа: [20.04.2020]

2. Сортировки в графиках: 8 самых популярных алгоритмов. – Режим доступа: <https://proglib.io/p/sort-gif/>. Дата доступа: [22.04.2020].